

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
28. Oktober 2004 (28.10.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2004/093203 A3**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **H01L 33/00,**  
**C09K 11/08**

(21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/DE2004/000722**

(22) Internationales Anmeldedatum:  
6. April 2004 (06.04.2004)

(25) Einreichungssprache: **Deutsch**

(26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**

(30) Angaben zur Priorität:  
103 16 769.2 10. April 2003 (10.04.2003) **DE**

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): **PATENT-TREUHAND-GESELLSCHAFT FÜR  
ELEKTRISCHE GLÜHLAMPEN MBH [DE/DE];**  
Hellabrunner Strasse 1, 81543 München (DE). **OSRAM  
OPTO SEMICONDUCTORS GMBH [DE/DE];** Werner-  
erwerkstrasse 2, 93040 Regensburg (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **BRAUNE, Bert**

[DE/DE]; Lilienstrasse 19, 93173 Wenzenbach (DE).  
**BRUNNER, Herbert [DE/DE];** Winklergasse 16,  
93047 Regensburg (DE). **JERMANN, Frank [DE/DE];**  
Klara-Ziegler-Bogen 187, 81739 München (DE).  
**ZACHAU, Martin [DE/DE];** Pfarrer-Unsin-Strasse  
17, 82269 Geltendorf (DE).

(74) Anwalt: **POKORNY, Gerd;** Osram GmbH, Postfach 22  
16 34, 80506 München (DE).

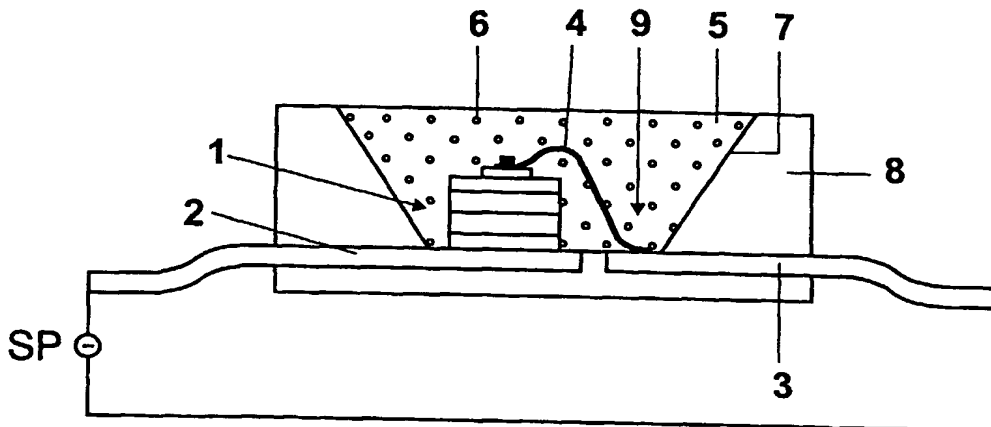
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,  
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,  
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,  
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,  
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,  
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,  
ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: **LUMINOPHORE-BASED LED AND CORRESPONDING LUMINOUS SUBSTANCE**

(54) Bezeichnung: **LEUCHTSTOFFBASIERTE LED UND ZUGEHÖRIGER LEUCHTSTOFF**



(57) Abstract: Disclosed is an LED comprising inorganic luminous substance. An LED chip emits primary radiation ranging between 300 and 470 nm, said radiation being partly or fully converted into longer-wave radiation by means of at least one luminous substance which is exposed to the primary radiation of the LED. The conversion is achieved at least with the aid of a luminous substance whose average particle size d<sub>50</sub> ranges between 1 and 50 nm, preferably between 2 and 25 nm.

(57) Zusammenfassung: Eine LED mit anorganischem Leuchtstoff, wobei ein LED-Chip primäre Strahlung im Bereich 300 bis 470 nm emittiert, wobei diese Strahlung teilweise oder vollständig in längerwellige Strahlung konvertiert wird durch mindestens einen Leuchtstoff, der der primären Strahlung der LED ausgesetzt ist, wobei die Konversion zumindest unter Zuhilfenahme eines Leuchtstoffs, dessen mittlere Partikelgröße d<sub>50</sub> im Bereich 1 bis 50 nm, bevorzugt 2 bis 25 nm, liegt, erreicht wird.

WO 2004/093203 A3



GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen  
Recherchenberichts:

12. Mai 2005

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/DE2004/000722

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
IPC 7 H01L33/00 C09K11/08

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 C09K H01L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 98/12757 A (SIEMENS AKTIENGESSELLSCHAFT; HOEHN, KLAUS; DEBRAY, ALEXANDRA; SCHLOTTER) 26 March 1998 (1998-03-26) claims 1-17	1-16
Y	EP 1 074 603 A (PATENT-TREUHAND-GESELLSCHAFT FUER ELEKTRISCHE GLUEHLAMPEN MBH) 7 February 2001 (2001-02-07) cited in the application claim 24	1-16
A	WO 97/50132 A (SIEMENS AKTIENGESSELLSCHAFT; REEH, ULRIKE; HOEHN, KLAUS; STATH, NORBERT) 31 December 1997 (1997-12-31) the whole document	1-16

-/--

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

**\* Special categories of cited documents:**

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*8\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

10 March 2005

Date of mailing of the international search report

17/03/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5616 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Lehnert, A

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
**PCT/DE2004/000722**

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2003/032192 A1 (HAUBOLD STEPHAN ET AL) 13 February 2003 (2003-02-13) the whole document -----	1-16
A	WO 01/08453 A (OSRAM OPTO SEMICONDUCTORS GMBH & CO. OHG; PATENT-TREUHAND-GESELLSCHAFT) 1 February 2001 (2001-02-01) the whole document -----	1-16
A	WO 01/08452 A (PATENT-TREUHAND-GESELLSCHAFT FUER ELEKTRISCHE GLUEHLAMPEN MBH; OSRAM O) 1 February 2001 (2001-02-01) the whole document -----	1-16
A	WO 03/028061 A (SI DIAMOND TECHNOLOGY, INC) 3 April 2003 (2003-04-03) the whole document -----	1-16
A	US 2003/017264 A1 (TREADWAY JOSEPH A ET AL) 23 January 2003 (2003-01-23) the whole document -----	1-16

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE2004/000722

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9812757	A	26-03-1998	DE 19638667 A1	02-04-1998
			BR 9706787 A	13-04-1999
			BR 9709998 A	10-08-1999
			CN 1228873 A	15-09-1999
			WO 9750132 A1	31-12-1997
			WO 9812757 A1	26-03-1998
			DE 29724284 U1	21-09-2000
			DE 29724382 U1	21-12-2000
			DE 29724543 U1	28-02-2002
			DE 29724582 U1	04-07-2002
			DE 29724847 U1	30-09-2004
			DE 29724848 U1	30-09-2004
			DE 29724849 U1	30-09-2004
			DE 59708820 D1	09-01-2003
			DE 59711671 D1	01-07-2004
			EP 1221724 A2	10-07-2002
			EP 1439586 A2	21-07-2004
			EP 1434279 A2	30-06-2004
			EP 1441395 A2	28-07-2004
			EP 1441396 A2	28-07-2004
			EP 1441397 A2	28-07-2004
			EP 0862794 A1	09-09-1998
			EP 0907969 A1	14-04-1999
			JP 2000512806 T	26-09-2000
			JP 11500584 T	12-01-1999
			JP 3364229 B2	08-01-2003
			JP 2000236112 A	29-08-2000
			JP 2002317178 A	31-10-2002
			JP 2002317177 A	31-10-2002
			JP 2002249769 A	06-09-2002
			JP 2002208733 A	26-07-2002
			JP 2002232002 A	16-08-2002
			JP 2004031988 A	29-01-2004
			JP 2004111981 A	08-04-2004
			JP 2004048069 A	12-02-2004
			JP 2004031989 A	29-01-2004
			KR 2000022539 A	25-04-2000
			US 6066861 A	23-05-2000
			US 6277301 B1	21-08-2001
			US 2004084687 A1	06-05-2004
			US 2004016908 A1	29-01-2004
			US 6245259 B1	12-06-2001
			US 2001000622 A1	03-05-2001
			US 2001045647 A1	29-11-2001
			US 2001002049 A1	31-05-2001
			US 2001030326 A1	18-10-2001
			US 2001028053 A1	11-10-2001
EP 1074603	A	07-02-2001	DE 19936868 A1	15-02-2001
			CA 2314649 A1	05-02-2001
			CN 1283591 A	14-02-2001
			EP 1074603 A2	07-02-2001
			HU 0003120 A2	28-04-2001
			JP 2001072402 A	21-03-2001
			US 6391273 B1	21-05-2002
			US 2004052720 A1	18-03-2004
			US 2002051740 A1	02-05-2002

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE2004/000722

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9750132	A	31-12-1997	DE 19625622 A1	02-01-1998
			DE 19638667 A1	02-04-1998
			BR 9709998 A	10-08-1999
			CN 1228873 A	15-09-1999
			WO 9750132 A1	31-12-1997
			DE 29724543 U1	28-02-2002
			DE 29724582 U1	04-07-2002
			DE 29724847 U1	30-09-2004
			DE 29724848 U1	30-09-2004
			DE 59711671 D1	01-07-2004
			EP 1439586 A2	21-07-2004
			EP 1434279 A2	30-06-2004
			EP 1441395 A2	28-07-2004
			EP 1441396 A2	28-07-2004
			EP 1441397 A2	28-07-2004
			EP 0907969 A1	14-04-1999
			JP 2000512806 T	26-09-2000
			JP 2004031988 A	29-01-2004
			JP 2004111981 A	08-04-2004
			JP 2004048069 A	12-02-2004
			JP 2004031989 A	29-01-2004
			KR 2000022539 A	25-04-2000
			US 2001000622 A1	03-05-2001
			US 2001002049 A1	31-05-2001
			US 2001030326 A1	18-10-2001
			BR 9706787 A	13-04-1999
			WO 9812757 A1	26-03-1998
			DE 29724284 U1	21-09-2000
			DE 29724382 U1	21-12-2000
			DE 29724849 U1	30-09-2004
			DE 59708820 D1	09-01-2003
			EP 1221724 A2	10-07-2002
			EP 0862794 A1	09-09-1998
			JP 11500584 T	12-01-1999
			JP 3364229 B2	08-01-2003
			JP 2000236112 A	29-08-2000
			JP 2002317178 A	31-10-2002
			JP 2002317177 A	31-10-2002
			JP 2002249769 A	06-09-2002
			JP 2002208733 A	26-07-2002
			JP 2002232002 A	16-08-2002
			US 6066861 A	23-05-2000
			US 6277301 B1	21-08-2001
			US 2004084687 A1	06-05-2004
			US 2004016908 A1	29-01-2004
			US 6245259 B1	12-06-2001
			US 2001045647 A1	29-11-2001
			US 2001028053 A1	11-10-2001
US 2003032192	A1	13-02-2003	WO 0220695 A1	14-03-2002
			AU 1003602 A	22-03-2002
			CA 2388094 A1	14-03-2002
			CN 1388827 A	01-01-2003
			WO 0220696 A1	14-03-2002
			DE 10111321 A1	23-05-2002
			EP 1232226 A1	21-08-2002
			JP 2004508215 T	18-03-2004

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE2004/000722

FCI/022004/000722

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 0108453	A	01-02-2001	DE 19934126 A1	25-01-2001
			DE 19963791 A1	05-07-2001
			AT 252814 T	15-11-2003
			AT 279089 T	15-10-2004
			AU 7267500 A	13-02-2001
			CA 2343909 A1	01-02-2001
			CA 2345114 A1	01-02-2001
			CN 1318271 A	17-10-2001
			CN 1327706 A	19-12-2001
			WO 0108452 A1	01-02-2001
			WO 0108453 A1	01-02-2001
			DE 50004145 D1	27-11-2003
			DE 50008093 D1	11-11-2004
			EP 1116418 A1	18-07-2001
			EP 1116419 A1	18-07-2001
			EP 1378556 A2	07-01-2004
			EP 1471775 A2	27-10-2004
			HU 0103863 A2	28-03-2002
			JP 2003505582 T	12-02-2003
			JP 2003505583 T	12-02-2003
			TW 539737 B	01-07-2003
			US 2004079956 A1	29-04-2004
			US 6669866 B1	30-12-2003
			US 2005029929 A1	10-02-2005
WO 0108452	A	01-02-2001	DE 19934126 A1	25-01-2001
			DE 19951790 A1	03-05-2001
			DE 19963791 A1	05-07-2001
			AT 252814 T	15-11-2003
			AT 279089 T	15-10-2004
			AU 7267500 A	13-02-2001
			CA 2343909 A1	01-02-2001
			CA 2345114 A1	01-02-2001
			CN 1318271 A	17-10-2001
			CN 1327706 A	19-12-2001
			WO 0108452 A1	01-02-2001
			WO 0108453 A1	01-02-2001
			DE 50004145 D1	27-11-2003
			DE 50008093 D1	11-11-2004
			EP 1116418 A1	18-07-2001
			EP 1116419 A1	18-07-2001
			EP 1378556 A2	07-01-2004
			EP 1471775 A2	27-10-2004
			HU 0103863 A2	28-03-2002
			JP 2003505582 T	12-02-2003
			JP 2003505583 T	12-02-2003
			TW 539737 B	01-07-2003
			US 2004079956 A1	29-04-2004
			US 6669866 B1	30-12-2003
US 2005029929 A1	10-02-2005			
AT 261484 T	15-03-2004			
DE 50005586 D1	15-04-2004			
EP 1095998 A2	02-05-2001			
JP 2001192655 A	17-07-2001			
US 6552487 B1	22-04-2003			
WO 03028061	A	03-04-2003	US 2003057821 A1	27-03-2003
			WO 03028061 A1	03-04-2003

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE2004/000722

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2003017264 A1	23-01-2003	AU 2002367778 A1	10-11-2003
		CA 2453450 A1	06-11-2003
		EP 1409240 A2	21-04-2004
		WO 03092043 A2	06-11-2003
<hr/>			



# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2004/000722

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 7 H01L33/00 C09K11/08

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 C09K H01L

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	WO 98/12757 A (SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT; HOEHN, KLAUS; DEBRAY, ALEXANDRA; SCHLOTTER) 26. März 1998 (1998-03-26) Ansprüche 1-17	1-16
Y	EP 1 074 603 A (PATENT-TREUHAND-GESELLSCHAFT FUER ELEKTRISCHE GLUEHLAMPEN MBH) 7. Februar 2001 (2001-02-07) in der Anmeldung erwähnt Anspruch 24	1-16
A	WO 97/50132 A (SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT; REEH, ULRIKE; HOEHN, KLAUS; STATH, NORBERT) 31. Dezember 1997 (1997-12-31) das ganze Dokument	1-16

-/-

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* Älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*Z\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

10. März 2005

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

17/03/2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Lehnert, A

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2004/000722

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 2003/032192 A1 (HAUBOLD STEPHAN ET AL) 13. Februar 2003 (2003-02-13) das ganze Dokument	1-16
A	WO 01/08453 A (OSRAM OPTO SEMICONDUCTORS GMBH & CO. OHG; PATENT-TREUHAND-GESELLSCHAFT) 1. Februar 2001 (2001-02-01) das ganze Dokument	1-16
A	WO 01/08452 A (PATENT-TREUHAND-GESELLSCHAFT FUER ELEKTRISCHE GLUEHLAMPEN MBH; OSRAM O) 1. Februar 2001 (2001-02-01) das ganze Dokument	1-16
A	WO 03/028061 A (SI DIAMOND TECHNOLOGY, INC) 3. April 2003 (2003-04-03) das ganze Dokument	1-16
A	US 2003/017264 A1 (TREADWAY JOSEPH A ET AL) 23. Januar 2003 (2003-01-23) das ganze Dokument	1-16

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2004/000722

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9812757	A	26-03-1998	DE 19638667 A1 02-04-1998
			BR 9706787 A 13-04-1999
			BR 9709998 A 10-08-1999
			CN 1228873 A 15-09-1999
			WO 9750132 A1 31-12-1997
			WO 9812757 A1 26-03-1998
			DE 29724284 U1 21-09-2000
			DE 29724382 U1 21-12-2000
			DE 29724543 U1 28-02-2002
			DE 29724582 U1 04-07-2002
			DE 29724847 U1 30-09-2004
			DE 29724848 U1 30-09-2004
			DE 29724849 U1 30-09-2004
			DE 59708820 D1 09-01-2003
			DE 59711671 D1 01-07-2004
			EP 1221724 A2 10-07-2002
			EP 1439586 A2 21-07-2004
			EP 1434279 A2 30-06-2004
			EP 1441395 A2 28-07-2004
			EP 1441396 A2 28-07-2004
			EP 1441397 A2 28-07-2004
			EP 0862794 A1 09-09-1998
			EP 0907969 A1 14-04-1999
			JP 2000512806 T 26-09-2000
			JP 11500584 T 12-01-1999
			JP 3364229 B2 08-01-2003
			JP 2000236112 A 29-08-2000
			JP 2002317178 A 31-10-2002
			JP 2002317177 A 31-10-2002
			JP 2002249769 A 06-09-2002
			JP 2002208733 A 26-07-2002
			JP 2002232002 A 16-08-2002
			JP 2004031988 A 29-01-2004
			JP 2004111981 A 08-04-2004
			JP 2004048069 A 12-02-2004
			JP 2004031989 A 29-01-2004
			KR 2000022539 A 25-04-2000
			US 6066861 A 23-05-2000
			US 6277301 B1 21-08-2001
			US 2004084687 A1 06-05-2004
			US 2004016908 A1 29-01-2004
			US 6245259 B1 12-06-2001
			US 2001000622 A1 03-05-2001
			US 2001045647 A1 29-11-2001
			US 2001002049 A1 31-05-2001
			US 2001030326 A1 18-10-2001
			US 2001028053 A1 11-10-2001
EP 1074603	A	07-02-2001	DE 19936868 A1 15-02-2001
			CA 2314649 A1 05-02-2001
			CN 1283591 A 14-02-2001
			EP 1074603 A2 07-02-2001
			HU 0003120 A2 28-04-2001
			JP 2001072402 A 21-03-2001
			US 6391273 B1 21-05-2002
			US 2004052720 A1 18-03-2004
			US 2002051740 A1 02-05-2002

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2004/000722

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9750132 A	31-12-1997	DE 19625622 A1	02-01-1998
		DE 19638667 A1	02-04-1998
		BR 9709998 A	10-08-1999
		CN 1228873 A	15-09-1999
		WO 9750132 A1	31-12-1997
		DE 29724543 U1	28-02-2002
		DE 29724582 U1	04-07-2002
		DE 29724847 U1	30-09-2004
		DE 29724848 U1	30-09-2004
		DE 59711671 D1	01-07-2004
		EP 1439586 A2	21-07-2004
		EP 1434279 A2	30-06-2004
		EP 1441395 A2	28-07-2004
		EP 1441396 A2	28-07-2004
		EP 1441397 A2	28-07-2004
		EP 0907969 A1	14-04-1999
		JP 2000512806 T	26-09-2000
		JP 2004031988 A	29-01-2004
		JP 2004111981 A	08-04-2004
		JP 2004048069 A	12-02-2004
		JP 2004031989 A	29-01-2004
		KR 2000022539 A	25-04-2000
		US 2001000622 A1	03-05-2001
		US 2001002049 A1	31-05-2001
		US 2001030326 A1	18-10-2001
		BR 9706787 A	13-04-1999
		WO 9812757 A1	26-03-1998
		DE 29724284 U1	21-09-2000
		DE 29724382 U1	21-12-2000
		DE 29724849 U1	30-09-2004
		DE 59708820 D1	09-01-2003
		EP 1221724 A2	10-07-2002
		EP 0862794 A1	09-09-1998
		JP 11500584 T	12-01-1999
		JP 3364229 B2	08-01-2003
		JP 2000236112 A	29-08-2000
		JP 2002317178 A	31-10-2002
		JP 2002317177 A	31-10-2002
		JP 2002249769 A	06-09-2002
		JP 2002208733 A	26-07-2002
		JP 2002232002 A	16-08-2002
		US 6066861 A	23-05-2000
		US 6277301 B1	21-08-2001
		US 2004084687 A1	06-05-2004
		US 2004016908 A1	29-01-2004
		US 6245259 B1	12-06-2001
		US 2001045647 A1	29-11-2001
		US 2001028053 A1	11-10-2001
US 2003032192 A1	13-02-2003	WO 0220695 A1	14-03-2002
		AU 1003602 A	22-03-2002
		CA 2388094 A1	14-03-2002
		CN 1388827 A	01-01-2003
		WO 0220696 A1	14-03-2002
		DE 10111321 A1	23-05-2002
		EP 1232226 A1	21-08-2002
		JP 2004508215 T	18-03-2004

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2004/000722

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 0108453	A	01-02-2001	DE 19934126 A1 25-01-2001
			DE 19963791 A1 05-07-2001
			AT 252814 T 15-11-2003
			AT 279089 T 15-10-2004
			AU 7267500 A 13-02-2001
			CA 2343909 A1 01-02-2001
			CA 2345114 A1 01-02-2001
			CN 1318271 A 17-10-2001
			CN 1327706 A 19-12-2001
			WO 0108452 A1 01-02-2001
			WO 0108453 A1 01-02-2001
			DE 50004145 D1 27-11-2003
			DE 50008093 D1 11-11-2004
			EP 1116418 A1 18-07-2001
			EP 1116419 A1 18-07-2001
			EP 1378556 A2 07-01-2004
			EP 1471775 A2 27-10-2004
			HU 0103863 A2 28-03-2002
			JP 2003505582 T 12-02-2003
			JP 2003505583 T 12-02-2003
			TW 539737 B 01-07-2003
			US 2004079956 A1 29-04-2004
			US 6669866 B1 30-12-2003
			US 2005029929 A1 10-02-2005
WO 0108452	A	01-02-2001	DE 19934126 A1 25-01-2001
			DE 19951790 A1 03-05-2001
			DE 19963791 A1 05-07-2001
			AT 252814 T 15-11-2003
			AT 279089 T 15-10-2004
			AU 7267500 A 13-02-2001
			CA 2343909 A1 01-02-2001
			CA 2345114 A1 01-02-2001
			CN 1318271 A 17-10-2001
			CN 1327706 A 19-12-2001
			WO 0108452 A1 01-02-2001
			WO 0108453 A1 01-02-2001
			DE 50004145 D1 27-11-2003
			DE 50008093 D1 11-11-2004
			EP 1116418 A1 18-07-2001
			EP 1116419 A1 18-07-2001
			EP 1378556 A2 07-01-2004
			EP 1471775 A2 27-10-2004
			HU 0103863 A2 28-03-2002
			JP 2003505582 T 12-02-2003
			JP 2003505583 T 12-02-2003
			TW 539737 B 01-07-2003
			US 2004079956 A1 29-04-2004
			US 6669866 B1 30-12-2003
			US 2005029929 A1 10-02-2005
			AT 261484 T 15-03-2004
			DE 50005586 D1 15-04-2004
			EP 1095998 A2 02-05-2001
			JP 2001192655 A 17-07-2001
			US 6552487 B1 22-04-2003
WO 03028061	A	03-04-2003	US 2003057821 A1 27-03-2003
			WO 03028061 A1 03-04-2003

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2004/000722

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 2003017264	A1	23-01-2003	AU	2002367778 A1	10-11-2003
			CA	2453450 A1	06-11-2003
			EP	1409240 A2	21-04-2004
			WO	03092043 A2	06-11-2003
<hr/>					